



LAPORAN SKRIPSI

***CASE BASE REASONING* UNTUK MENENTUKAN
PEMILIHAN BIRO WISATA DI KABUPATEN KUDUS**

**VANDA AGUSTINA
NIM. 201253182**

DOSEN PEMBIMBING

**Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
Putri Kurnia Handayani, M.Kom**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2016

HALAMAN PERSETUJUAN


***CASE BASE REASONING* UNTUK MENENTUKAN
PEMILIHAN BIRO WISATA DI KABUPATEN
KUDUS**

**VANDA AGUSTINA
NIM. 201253182**

Kudus, 22 Februari 2016

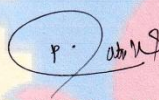
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0623018201

Pembimbing Pendamping,



Putri Kurnia Handayani, M.Kom
NIDN. 0610128601

Koordinator Skripsi



Noor Latifah, M.Kom
NIDN. 0618098701

HALAMAN PENGESAHAN

CASE BASE REASONING UNTUK MENENTUKAN PEMILIHAN BIRO WISATA DI KABUPATEN KUDUS

VANDA AGUSTINA
NIM. 201253182

Kudus, 25 Agustus 2016
Menyetujui,

Ketua Penguji,

Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0619067802

Anggota Penguji I,

Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0623018201

Anggota Penguji II,

Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0606058201

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, M.T
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Sistem
Informasi

R. Rhoedy Setiawan, M.Kom
NIDN. 0607067001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vanda Agustina
NIM : 2012 53 182
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 12 Agustus 1994
Judul Skripsi : *Case Base Reasoning* Untuk Menentukan
Pemilihan Biro Wisata Di Kabupaten Kudus

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, Agustus 2016

Yang memberi pernyataan,



Vanda Agustina
NIM. 201253182

CASE BASE REASONING UNTUK MENENTUKAN PEMILIHAN BIRO WISATA DI KABUPATEN KUDUS

Nama mahasiswa : Vanda Agustina
NIM : 201253182
Pembimbing :
1. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
2. Putri Kurnia Handayani, M.Kom

RINGKASAN

Penelitian yang berjudul “*Case Base Reasoning* Untuk Menentukan Pemilihan Biro Wisata Di Kabupaten Kudus ” dilakukan di Bilqis Tour & Service yang berlokasi di Jl. Dewi Sartika 06 Singocandi Kudus. Hasil dari penelitian skripsi ini adalah sebuah *Case Base Reasoning* dalam pemilihan biro wisata.

Wisatawan seringkali mengalami kebingungan untuk memilih biro wisata saat hendak berlibur, karena banyak sekali yang diinginkan oleh wisatawan dalam memilih biro, seperti halnya memilih paket tour, kendaraan dengan seat yang diinginkan, biaya per orang dan menentukan obyek wisata. Pada penelitian ini diimplementasikan metode *Case Base Reasoning* untuk membantu dalam merekomendasikan biro wisata yang ada di kudas. Kasus yang dipergunakan dalam sistem diperoleh dari beberapa sumber data real tentang biro wisata di wilayah kudas. Sistem akan memberikan keluaran berupa jenis biro wisata yang direkomendasikan yang didasarkan pada kemiripan kasus baru dengan pengetahuan yang dimiliki sistem

Dalam proses pembuatan penelitian skripsi menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. Metode tersebut terdapat 5 tahap yakni analisa kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian dan pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*). Dalam pembuatan aplikasi menggunakan perancangan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) dan *Entity Relational Database* (ERD) untuk merancang database.

Kata kunci : *Case Base Reasoning*, Biro Wisata.

CASE BASE REASONING TO DETERMINE ELECTION OF TOUR BUREAU IN THE DISTRICT KUDUS

Student Name : Vanda Agustina

Student Identity Number : 201253182

Supervisor :

1. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
2. Putri Kurnia Handayani, M.Kom

ABSTRACT

The study, titled "Case Base Reasoning To Determine Election Bureau in Kudus" Bilqis do in Tour & Service, located on Jl. Dewi Sartika No.06 Singocandi. The results of this thesis study is a Case Base Reasoning in the election of a travel agency.

Travelers often get confused to choose the travel agency when going on vacation, because a lot of that is desired by tourists in choosing the firm, as well as choosing a package tour, a vehicle with a seat that is desired, the cost per person and determine the sights. In this study, Case Base Reasoning implemented methods to assist in recommending a travel agency in the sanctuary. Cases that are used in the system is obtained from multiple sources of real data about travel agency in the area of the sanctuary. The system will provide the output of the type of travel agency recommended based on resemblances new cases with the knowledge of the present system

In the manufacturing process thesis research using methods developed Waterfall. Such methods are 5 stages of the analysis of software requirements, design, code generation program, test and support (support) or maintenance (maintenance). In making the application design modeling using the Unified Modeling Language (UML) and Entity Relational Database (ERD) to design the database.

Keywords: Case Base Reasoning, Tour Bureau.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga pada kesempatan kali ini penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Case Base Reasoning* Untuk Menentukan Pemilihan Biro Wisata Di Kabupaten Kudus”. Sholawat dan salam tak lupa penulis haturkan kepangkuan beliau Nabi Muhammad SAW.

Penyusunan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Dengan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, maka terselesailah Laporan ini. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, SH.MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Moh. Dahlan, ST.MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak R. Rhoedy Setiawan, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Progdil Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs. selaku pembimbing utama skripsi yang telah banyak memberikan petunjuk, nasehat, bimbingan dan arahan serta dukungan hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
5. Ibu Putri Kurnia Handayani, M.Kom, selaku pembimbing pendamping skripsi yang melengkapi kekurangan-kekurangan dalam penulisan, bimbingan dan memberikan arahan serta dukungan hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
6. Kedua orang tua penulis Bapak Kahono dan Ibu Murti'ah beserta adik dan saudara yang selalu mendo'akan, memberi dukungan serta semangat dan menguatkan hati penulis sehingga terselesainya laporan ini.

7. Teman-temanku Fakultas Teknik Sistem Informasi angkatan 2012, khususnya teman seperjuangan kelas A terlebih untuk Brahma, Yuni, Fia, Nita, Sari, Mae dan Alfi yang selalu memberi semangat serta dukungan selama di kampus.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku tesis ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 12 Agustus 2016

Vanda Agustina



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	2
1.5. Manfaat	2
1.6. Metode Penelitian	3
1.6.1. Metode Pengumpulan Data	3
1.6.1.1. Sumber Data Primer	3
1.6.1.2. Sumber Data Sekunder	3
1.6.2. Metode Pengembangan Sistem	4
1.6.3. Metode Perancangan Sistem	4
1.7. Kerangka Pemikiran	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Penelitian Terkait	7
2.2. Tabel Perbandingan Penelitian Terkait	9
2.3. Landasan Teori	10
2.3.1. Pengertian <i>Case Base Reasoning</i> (CBR)	10
2.3.2. Pengertian Biro Wisata	12
2.3.3. UML (Unified Modeling Language)	12
2.3.4.1 Pengenalan UML	12
2.3.4. ERD (Entity Relational Diagram)	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Objek Penelitian	19
3.2. Tahapan Penelitian	19
3.3. Analisa Sistem Lama	20
3.4. Analisa dan Rancangan Sistem Baru	21

3.4.1. Analisa Kebutuhan	22
3.4.2. Penerapan <i>Case Base Reasoning</i>	23
3.4.3 Rancangan Sistem Baru	23
3.4.3.1. Analisa Kebutuhan Data dan Informasi	23
3.4.3.2. Analisa Aktor	24
3.4.3.3. Analisa Kasus	24
3.4.3.4. Proses Bisnis	25
3.4.3.5. Use Case	25
3.4.3.6. Class Diagram	30
3.4.3.7. Sequence Diagram	34
3.4.3.8. Activity Diagram	40
3.4.3.9. Statechart Diagram	47
3.4.4. Rancangan Basis Data	54
3.4.4.1. Entity Relationship Diagram	54
3.4.4.2. Transformasi ERD ke Tabel Relasional	55
3.4.4.3. Transformasi ERD	58
3.4.4.4. Perancangan Struktur Tabel	58
3.4.4.5. Perancangan Database	59
3.4.4.6. Relasi Antar Tabel	62
3.4.4.7 Knowledge Base	63
3.4.5. Desain Input dan Output	64
3.4.5.1. Perancangan Input dan Output	64
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	75
4.1. Hasil Pembahasan	75
4.1.1. Tampilan Menu Login	75
4.1.2. Tampilan Tambah Data User	75
4.1.3. Tampilan Tambah Data Biro	76
4.1.4. Tampilan Tambah Data Lokasi	77
4.1.5. Tampilan Tambah Data Kriteria	77
4.1.6. Tampilan Tambah Data Sub Kriteria	78
4.1.7. Tampilan Ubah Data Sub Kriteria	79
4.1.8. Tampilan Data User	79
4.1.9. Tampilan Data Biro	80
4.1.10. Tampilan Data Lokasi	80
4.1.11. Tampilan Data Kriteria	81
4.1.12. Tampilan Data Sub Kriteria	82
4.1.13. Tampilan Konsultasi	83
4.1.14. Tampilan Proses Perhitungan CBR	83
4.1.15. Contoh Penerapan Case Base Reasoning Pemilihan Biro	85
4.1.16. <i>Pseudocode</i> / Kode Program <i>Case Base Reasoning</i>	90
4.2. Pengujian Sistem	92

BAB V PENUTUP	95
5.1. Kesimpulan	95
5.2. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	96
BIODATA PENULIS	97



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Desain Alur Pengembangan Sistem	4
Gambar 1.2 Desain Kerangka Pemikiran	5
Gambar 2.1 Alur Proses CBR	10
Gambar 3.1 Desain Tahapan Penelitian	19
Gambar 3.2 Desain <i>Flow Of Document</i> (FOD) Pemilihan Biro Wisata	21
Gambar 3.3 Penerapan Case Base Reasoning	23
Gambar 3.4 <i>Business Use Case</i> Pemilihan Biro Wisata	26
Gambar 3.5 <i>System Use Case</i> Pemilihan Biro Wisata	26
Gambar 3.6 Class User	30
Gambar 3.7 Class Biro	31
Gambar 3.8 Class Konsultasi	31
Gambar 3.9 Class Sub Kriteria	32
Gambar 3.10 Class Kriteria	32
Gambar 3.11 Class Lokasi	33
Gambar 3.12 Class Diagram Pemilihan Biro Wisata	33
Gambar 3.12 Sequence Diagram Kelola data User	34
Gambar 3.13 Sequence Diagram Kelola data Biro	35
Gambar 3.14 Sequence Diagram Kelola data Kriteria	36
Gambar 3.15 Sequence Diagram Kelola data Sub Kriteria	37
Gambar 3.16 Sequence Diagram Kelola data Lokasi	38
Gambar 3.17 Sequence Diagram Konsultasi	39
Gambar 3.18 Sequence Diagram Perhitungan CBR	40
Gambar 3.19 Activity Diagram Kelola data User	41
Gambar 3.20 Activity Diagram Kelola data Biro	42
Gambar 3.22 Activity Diagram Kelola data Kriteria	43
Gambar 3.23 Activity Diagram Kelola data Sub Kriteria	44
Gambar 3.24 Activity Diagram Kelola data Lokasi	45
Gambar 3.25 Activity Diagram Konsultasi.....	46
Gambar 3.26 Activity Diagram Perhitungan CBR	46
Gambar 3.27 : Statechart Diagram class tambah user	47
Gambar 3.28 : Statechart Diagram class ubah user	47
Gambar 3.29 : Statechart Diagram class hapus user	47
Gambar 3.30 : Statechart Diagram class tampil user	48
Gambar 3.31 : Statechart Diagram class tambah Biro	48
Gambar 3.32 : Statechart Diagram class ubah Biro	48
Gambar 3.33 : Statechart Diagram class hapus Biro	49
Gambar 3.34 : Statechart Diagram class tampil Biro	49
Gambar 3.35 : Statechart Diagram class cetak Biro	49
Gambar 3.36 : Statechart Diagram class pilih konsultasi	49
Gambar 3.37 : Statechart Diagram class tampil konsultasi	50
Gambar 3.38 : Statechart Diagram class tambah kriteria.....	50

Gambar 3.39 : Statechart Diagram class ubah kriteria	50
Gambar 3.40 : Statechart Diagram class hapus kriteria	51
Gambar 3.41 : Statechart Diagram class tampil kriteria	51
Gambar 3.42 : Statechart Diagram class cetak kriteria	51
Gambar 3.43 : Statechart Diagram class tambah sub kriteria	51
Gambar 3.44 : Statechart Diagram class ubah sub kriteria	52
Gambar 3.45 : Statechart Diagram class hapus sub kriteria	52
Gambar 3.46 : Statechart Diagram class tampil sub kriteria	52
Gambar 3.47 : Statechart Diagram class cetak sub kriteria	52
Gambar 3.48 : Statechart Diagram class tambah lokasi	53
Gambar 3.49 : Statechart Diagram class ubah lokasi	53
Gambar 3.50 : Statechart Diagram class hapus lokasi	53
Gambar 3.51 : Statechart Diagram class tampil lokasi	54
Gambar 3.52 : Menentukan Entitas	54
Gambar 3.53 : Menentukan Primary Key	54
Gambar 3.54 : Entitas Biro dan Sub Kriteria	55
Gambar 3.55 : Entitas Lokasi dan Sub Kriteria	55
Gambar 3.56 : Entitas Kriteria dan Sub Kriteria	56
Gambar 3.57 : Entitas Sub Kriteria dan Konsultasi	56
Gambar 3.58 : Entitas User dan Konsultasi	57
Gambar 3.59 : Entitas User dan Biro	57
Gambar 3.60 : Transformasi ERD Pemilihan Biro Wisata	58
Gambar 3.61 : Relasi Antar Tabel	62
Gambar 3.62 : Knowledge Base CBR (<i>Case Base Reasoning</i>)	63
Gambar 3.63 : Desain Menu Home	64
Gambar 3.64 : Desain Menu Login	64
Gambar 3.65 : Desain Tampilan Data Biro	65
Gambar 3.66 : Desain Tampilan Data Lokasi	65
Gambar 3.67 : Desain Tampilan Data Kriteria	66
Gambar 3.68 : Desain Tampilan Data Sub Kriteria	66
Gambar 3.69 : Desain Tampilan Data User	67
Gambar 3.70 : Desain Tampilan Data Knowledge	67
Gambar 3.71 : Desain Tampilan Input Data Biro	68
Gambar 3.72 : Desain Tampilan Input Data Lokasi	68
Gambar 3.73 : Desain Tampilan Input Data Kriteria	69
Gambar 3.74 : Desain Tampilan Input Data Sub Kriteria	69
Gambar 3.75 : Desain Tampilan Input Data User	70
Gambar 3.76 : Desain Tampilan Proses Pemilihan Tujuan	70
Gambar 3.77 : Desain Tampilan Proses Retrive	71
Gambar 3.78 : Desain Tampilan Proses Reuse	71
Gambar 3.79 : Desain Tampilan Proses Revise	72
Gambar 3.80 : Desain Tampilan Proses Retain	72
Gambar 3.81 : Desain Tampilan Cetak hasil kosultasi	73
Gambar 4.1 Tampilan Menu Login	75
Gambar 4.2 Tampilan Tambah Data User	76

Gambar 4.3 Tampilan Tambah Data Biro	76
Gambar 4.4 Tampilan Tambah Data Lokasi	77
Gambar 4.5 Tampilan Tambah Data Kriteria	78
Gambar 4.6 Tampilan Tambah Data Sub Kriteria	78
Gambar 4.7 Tampilan Ubah Data Sub Kriteria	79
Gambar 4.8 Tampilan Data User	80
Gambar 4.9 Tampilan Data Biro	80
Gambar 4.10 Tampilan Data Lokasi	81
Gambar 4.11 Tampilan Data Kriteria	82
Gambar 4.12 Tampilan Data Sub Kriteria	82
Gambar 4.13 Tampilan Proses Konsultasi	83
Gambar 4.14 Tampilan Proses Perhitungan CBR	85
Gambar 4.15 <i>Pseudocode</i> / Kode Program <i>Case Base Reasoning</i>	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan	9
Tabel 2.2 Notasi Use Case Diagram	13
Tabel 2.3 Notasi Class Diagram	13
Tabel 2.4 Notasi Sequence Diagram	14
Tabel 2.5 Notasi Activity Diagram	15
Tabel 2.6 Notasi Statechart Diagram	16
Tabel 2.7 Simbol-Simbol ERD	17
Tabel 3.1 Tabel Proses Bisnis	25
Tabel 3.2 Skenario Use Case Kelola Data User	27
Tabel 3.3 Skenario Use Case Kelola Data Biro	27
Tabel 3.4 Skenario Use Case Kelola Data Kriteria	28
Tabel 3.5 Skenario Use Case Kelola Data Sub Kriteria	28
Tabel 3.6 Skenario Use Case Kelola Data Lokasi	29
Tabel 3.7 Skenario Use Case Konsultasi	29
Tabel 3.8 Skenario Use Case Perhitungan CBR	30
Tabel 3.9 Tabel User	58
Tabel 3.10 Tabel Biro	58
Tabel 3.11 Tabel Konsultasi	59
Tabel 3.12 Tabel Kriteria	59
Tabel 3.13 Tabel Lokasi	59
Tabel 3.14 Tabel Sub Kriteria	59
Tabel 3.15 Tabel Detail Konsultasi	59
Tabel 3.16 Tabel User	60
Tabel 3.17 Tabel Database Biro	60
Tabel 3.18 Tabel Database Konsultasi	60
Tabel 3.19 Tabel Database Sub Kriteria	61
Tabel 3.20 Tabel Database Lokasi	61
Tabel 3.21 Tabel Database Kriteria	61
Tabel 3.22 Tabel Database Detail Konsultasi	62
Tabel 4.1 Tabel Pilihan User	85
Tabel 4.2 Tabel Biro	85
Tabel 4.3 Tabel Kriteria	86
Tabel 4.4 Tabel History Konsultasi	86
Tabel 4.5 Tabel Pengambilan bobot paling tinggi	87
Tabel 4.6 Tabel Proses Retrive	87
Tabel 4.7 Tabel Proses Reuse	88
Tabel 4.8 Tabel Proses Revise	88
Tabel 4.9 Tabel Proses Retain	89
Tabel 4.10 Tabel Proses Hasil Perhitungan Similarity	89
Tabel 4.11 Tabel Proses Hasil Perangkingan	89

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Foto Copy Buku Bimbingan
- Lampiran 2 : Surat Balasan
- Lampiran 3 : Biografi Penulis
- Lampiran 4 : Kuesioner



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

CBR : *Case Base Reasoning*
Similarity : Kemiripan
PHP : *Hypertext Preprocessor*

